

GAMING MACHINE

Field of technology

【0001】

本発明は、遊技に必要な図柄を可変表示する可変表示手段と、その可変表示を制御するマイクロコンピュータ等の制御手段とを備えたパチスロ機、スロットマシン、第1種～第3種パチンコ機、アレンジボール、雀球遊技機、スリットスロットなどの弾球遊技機、ビデオスロット、ビデオポーカー、その他の遊技機に関する。

Description of Related Art

【0002】

例えば、パチスロ機は、正面の表示窓内に複数の図柄を変動表示する回転リールを複数配列して構成した機械的変動表示装置を有する。遊技者のスタート操作に応じて、制御手段が変動表示装置を駆動制御して各リールを回転させることにより、図柄を変動表示させ、自動的に或いは遊技者の停止操作により、各リールの回転を停止させる。このとき、表示窓内に表示された各リールの図柄が特定の組合せ（入賞態様）になった場合にメダル、又はコイン等の遊技媒体を払出すことで遊技者に利益を付与する。

【0003】

また、複数のリールドラムと、これら各リールドラムの外周に設けられる、外周面に図柄が区分して描かれたリール帯と、これら各リール帯の各区分を背後から照明する、各リールドラムの内部に設けられる光源と、この光源の発光を制御する制御手段とを備えた遊技機において、リール帯は図柄部分が半透明で図柄の背景部分が透明または半透明に形成され、光源はドット・マトリクス状に配設された複数の発光ダイオードから構成され、制御手段はこれら各発光ダイオードの発光を制御して光源を文字または図形状の形態に発光制御する遊技機が提案されている。

【0004】

例えば、特開2001-353255号公報参照。

Summary of the Invention

【0005】

しかしながら、上記のような遊技機の表示窓は各リールが視認できるように開口されているだけであり、面白みのないものである。

【0006】

本発明の目的は、第1表示手段と、正面側から見て該第1表示手段の表示領域より手前側に設けられた第2表示手段とを含んで構成された表示手段を備えた場合に、第2表示手段に窓枠表示領域を設けたことで、遊技の興趣を高めることができる。

【0007】

本発明の遊技機は、遊技結果を表示する遊技結果表示手段と、該遊技結果表示手段に特定の遊技結果が表示された場合に、遊技者に有利な利益状態を発生させる利益状態発生手段（例えば、後述の主制御回路41など）とを備えた遊技機において、遊技結果表示手段は、第1表示手段（例えば、後述のリール3L、3C、3Rなど）と、正面側から見て該第1表示手段の表示領域より手前側に設けられた第2表示手段（例えば、後述の液晶表示装置31など）とを含んで構成され、第1表示手段は、一又は複数の図柄を可変表示（例えば、変動表示を含む）及び停止表示可能な複数の図柄表示部（例えば、後述のリールシートなど）を含んで構成され、第2表示手段は、第1表示手段の表示を

透過して表示可能な図柄表示領域を有し、該図柄表示領域の周囲に窓枠表示領域（例えば、後述の窓枠表示領域 22L, 22C, 22R）を設けている。

【0008】

本発明の遊技機は、窓枠表示領域の表示態様を変化（後述のねずみ花火の移動表示、窓枠表示領域の拡大表示）させることもできる。

【0009】

本発明の遊技機は、窓枠表示領域の表示態様に変化する場合に、図柄表示領域の光透過率を変化させることもできる。

【0010】

本発明の遊技機は、図柄の停止表示と略同時期に窓枠表示領域の表示態様を変化させることもできる。

【0011】

本発明の遊技機は、内部当選役を決定する内部当選役決定手段（例えば、後述のCPU43など）を備え、内部当選役決定手段が内部当選役を特定の役（例えば、後述のBB或いはRB等のボーナス）に決定した場合に、窓枠表示領域の表示態様を変化させることもできる。

【0012】

本発明によれば、遊技結果表示手段は、第1表示手段と、正面側から見て該第1表示手段の表示領域より手前側に設けられた第2表示手段とを含んで構成され、第1表示手段は、一又は複数の図柄を可変表示及び停止表示可能な複数の図柄表示部を含んで構成され、第2表示手段は、第1表示手段の表示を透過して表示可能な図柄表示領域を有し、該図柄表示領域の周囲に窓枠表示領域を設けたことで、遊技の興趣を高めることができる。

Brief Description of the Drawings

【図1】

実施例のスロットマシンの斜視図。

【図2】

パネル表示部及び液晶表示部を示す図。

【図3】

リールの内側にランプを配置したリール機構の外観図。

【図4】

リールと、その内側に設けられたLED収納用回路基板を示す図。

【図5】

液晶表示装置の概略構成を示す斜視図。

【図6】

液晶表示装置の一部の構成の展開図。

【図7】

LEDランプ及び蛍光ランプの機能を示す図。

【図8】

実施例の電気回路の構成を示すブロック図。

【図9】

実施例の副制御回路の構成を示すブロック図。

【図10】

窓枠表示領域の表示態様の例を示す図。

【図11】

窓枠表示領域の表示態様の例を示す図。

Detailed Description of the Invention

【0013】

図1は、本発明の一実施例の遊技機1の外観を示す斜視図である。遊技機1は、いわゆる「パチスロ機」である。この遊技機1は、コイン、メダル、遊技球又はトークンなどの他、遊技者に付与された、もしくは付与される遊技価値の情報を記憶したカード等の遊技媒体を用いて遊技する遊技機であるが、以下ではメダルを用いるものとして説明する。

【0014】

現在主流のパチスロ機は、複数種類の入賞態様を有するものである。特に、ある役の入賞が成立した場合には、1回のメダルの払出しに終わらず、所定期間、通常の状態よりも条件の良い遊技状態となる。このような役として、遊技者に相対的に大きい利益を与えるゲームを所定回数行える役（「ビッグボーナス」と称し、以下「BB」と略記する）と、遊技者に相対的に小さい利益を与えるゲームを所定回数行える役（「レギュラーボーナス」と称し、以下「RB」と略記する）がある。

【0015】

また、現在主流のパチスロ機においては、有効化された入賞ライン（以下「有効ライン」という）に沿って所定の図柄の組合せが並び、メダル、コイン等が払出される入賞が成立するためには、内部的な抽選処理（以下「内部抽選」という）により役に当選（以下「内部当選」という）し、且つその内部当選した役（以下「内部当選役」という）の入賞成立を示す図柄組合せを有効ラインに停止できるタイミングで遊技者が停止操作を行うことが要求される。つまり、いくら内部当選したとしても、遊技者の停止操作のタイミングが悪いと内部当選役の入賞を成立させることができない。すなわち、停止操作をタイミングよく行う技術が要求される（「目押し」といわれる技術介入性の比重が高い）遊技機が現在の主流である。

【0016】

遊技機1の全体を形成しているキャビネット2の正面には、略垂直面としてのパネル表示部2a、液晶表示部2b、及び固定表示部2cが形成されている。パネル表示部2a、液晶表示部2b、及び固定表示部2cについては、後で図2を参照して説明する。キャビネット2の内部（液晶表示部2bの背面）には、各々の外周面に複数種類の図柄によって構成される図柄列が描かれた3個のリール（遊技結果表示手段を構成する第1表示手段）3L、3C、3Rが回転自在に横一列に設けられ、変動表示手段を形成している。各リール（回胴式表示装置）の図柄は、図柄表示領域21L、21C、21R（後述の図2）を通して視認できるようになっている。各リールは、定速回転（例えば80回転/分）可能に構成されている。

【0017】

パネル表示部2a、液晶表示部2b、及び固定表示部2cの下方には略水平面の台座部4が形成されている。台座部4の左側には、押しボタン操作によりクレジットされているメダルを賭けるためのBETスイッチ5が設けられている。台座部4の右側には、メダル投入口6が設けられている。台座部4の前面部の左寄りには、遊技者がゲームで獲得したメダルのクレジット/払出しを押しボタン操作で切り換えるC/Pスイッチ7が設けられている。このC/Pスイッチ7の切り換えにより、正面下部のメダル払出口8からメダルが払出され、払出されたメダルはメダル受け部9に溜められる。

【0018】

C/Pスイッチ7の右側には、遊技者の操作により上記リールを回転させ、図柄表示領域21L、21C、21R（後述の図2）内での図柄の変動表示を開始（ゲームを開始）するためのスタートレバー（遊技者による操作が可能な遊技開始指令手段）10が

所定の角度範囲で回転自在に取り付けられている。台座部４の前面部中央で、スタートレバー１０の右側には、３個のリール３Ｌ，３Ｃ，３Ｒの回転をそれぞれ停止させるための３個の停止ボタン（遊技者による操作が可能な遊技結果導出手段）１１Ｌ，１１Ｃ，１１Ｒが設けられている。キャビネット２の上方の左右には、スピーカ１２Ｌ，１２Ｒが設けられ、その２台のスピーカ１２Ｌ，１２Ｒの間には、入賞図柄の組合せ及びメダルの配当枚数等を表示する配当表パネル１３が設けられている。

【００１９】

次に、図２を参照して、パネル表示部２ａ、液晶表示部２ｂ、及び固定表示部２ｃについて説明する。

【００２０】

パネル表示部２ａは、ボーナス遊技情報表示部１６、ＢＥＴランプ１７ａ～１７ｃ、払出表示部１８、及びクレジット表示部１９により構成される。ボーナス遊技情報表示部１６は、７セグメントＬＥＤから成り、ボーナスゲーム中の遊技情報を表示する。１－ＢＥＴランプ１７ａ、２－ＢＥＴランプ１７ｂ及び最大ＢＥＴランプ１７ｃは、ゲームを行うために賭けられたメダルの数に応じて点灯する。１－ＢＥＴランプ１７ａは、ＢＥＴ数が“１”の場合に点灯する。２－ＢＥＴランプ１７ｂは、ＢＥＴ数が“２”の場合に点灯する。最大ＢＥＴランプ１７ｃは、ＢＥＴ数が“３”の場合に点灯する。払出表示部１８及びクレジット表示部１９は、夫々７セグメントＬＥＤから成り、入賞成立時のメダルの払出枚数及び貯留（クレジット）されているメダルの枚数を表示する。

【００２１】

液晶表示部２ｂは、図柄表示領域２１Ｌ，２１Ｃ，２１Ｒ、窓枠表示領域２２Ｌ，２２Ｃ，２２Ｒ、及び演出表示領域２３により構成される。この液晶表示部２ｂの表示内容は、リール３Ｌ，３Ｃ，３Ｒの変動表示態様、停止態様、及び後述の液晶表示装置３１の動作により変化するようにになっている。

【００２２】

図柄表示領域２１Ｌ，２１Ｃ，２１Ｒは、各リール３Ｌ，３Ｃ，３Ｒに対応して設けられ、リール３Ｌ，３Ｃ，３Ｒ上に配置された図柄を表示したり、種々の演出表示を行う。ここで、各図柄表示領域２１Ｌ，２１Ｃ，２１Ｒには、対応するリール３Ｌ，３Ｃ，３Ｒが回転状態の場合、又は対応する停止ボタン１１Ｌ，１１Ｃ，１１Ｒが停止操作可能な状態の場合、リール３Ｌ，３Ｃ，３Ｒ上に配置された図柄を遊技者が視認し易いように透過表示され、静止画像又は動画像、例えば、図柄、文字、図形、記号、キャラクタ等による演出表示は行われない。

【００２３】

窓枠表示領域２２Ｌ，２２Ｃ，２２Ｒは、各図柄表示領域２１Ｌ，２１Ｃ，２１Ｒを囲むように設けられ、リール３Ｌ，３Ｃ，３Ｒ上に配置された図柄の表示窓の枠を表したものである。

【００２４】

演出表示領域２３は、液晶表示部２ｂの領域のうち、図柄表示領域２１Ｌ，２１Ｃ，２１Ｒ及び窓枠表示領域２２Ｌ，２２Ｃ，２２Ｒ以外の領域である。この演出表示領域２３は、ボーナスの入賞成立を実現可能であることを確定的に報知する画像（いわゆる「ＷＩＮランプ」を表したもの）の表示、遊技の興趣を増大するための演出、遊技者が遊技を有利に進めるために必要な情報等の表示を行う。

【００２５】

固定表示部２ｃは、予め定めた画像を表示する領域である。具体的には、固定表示部２ｃは、後述の表示板３３に描かれた「長屋の一部」を表示する。この固定表示部２ｃに表示された画像と、演出表示領域２３に表示された画像により一つの静止画像又は動画像を表示できるようになっている。実施例では、一つの長屋を表示できるようになっている。

【0026】

次に、図3及び図4を参照して、リール3L、3C、3Rの内部に設けられたLEDランプ29について説明する。このLEDランプ29は、リール3L、3C、3R上に配置された図柄の照明手段、及び後述の液晶パネル34の領域のうち主として図柄表示領域21L、21C、21Rに対応する領域の照明手段の一つとして機能（これらを共通的に照明する共通照明手段として機能）する。また、LEDランプ29は、第1表示手段を裏側から照明する後方照明手段として機能する。

【0027】

図3に示すように、リール3L、3C、3Rの内部には、リール3L、3C、3Rの回転が停止した場合に各図柄表示領域21L、21C、21Rに現われる縦3列の図柄（合計9個の図柄）の裏側にLED収納用回路基板24が設置されている。LED収納用回路基板24は、夫々3つのLED収納部を有し、ここに複数のLEDランプ29が設けられている。以下、合計9個のLED収納部のうち、上の列のLED収納部を左から順に、Z1、Z2、Z3、中央の列のLED収納部を左から順に、Z4、Z5、Z6、下の列のLED収納部を左から順に、Z7、Z8、Z9で表す。LEDランプ29は、リール3L、3C、3Rの外周面に沿って装着されたリールシートの後面側を白色の光で照明する。このリールシートは、透光性を有して構成され、LEDランプ29により出射された光は前面側へ透過するようになっている。

【0028】

図4に示すように、リール3Lは、同形の2本の環状フレーム25及び26を所定の間隔（リール幅）だけ離して複数本の連結部材27で連結することで形成された円筒形のフレーム構造と、そのフレーム構造の中心部に設けられたステッピングモータ53L（図8）の駆動力を環状フレーム25、26へ伝達する伝達部材28とにより構成される。なお、リール3Lの外周面に沿って装着されるリールシートについては、省略している。

【0029】

リール3Lの内側に配置されたLED収納用回路基板24は、夫々複数のLEDランプ29を収納する3つのLED収納部Z1、Z4、Z7を備えている。LED収納用回路基板24は、遊技者が図柄表示領域21Lを通して視認できる図柄（合計3個の図柄）の各々の裏側にLED収納部Z1、Z4、Z7が位置するように設置されている。なお、リール3C、3Rについては図示しないが、リール3Lと同様の構造を有し、各々の内部にLED収納用回路基板24が設けられている。

【0030】

次に、図5及び図6を参照して、透過型の液晶表示装置（遊技結果表示手段を構成する第2表示手段）31について説明する。図5は、液晶表示装置31の概略構成を示す斜視図（キャビネット2の裏面側からみたもの）である。図6は、液晶表示装置31の一部の構成の展開図である。

【0031】

液晶表示装置31は、保護ガラス32、表示板33、液晶パネル34、導光板35、反射フィルム36、いわゆる白色光源（全ての波長の光を人の目に特定の色彩が目立たない割合で含む）である蛍光ランプ37a、37b、38a、38b、ランプホルダ39a～39h、液晶パネル駆動用のICを搭載したテーブルキャリアパッケージ（TCP）からなり液晶パネル34の端子部に接続したフレキシブル基板（図示せず）等により構成される。この液晶表示装置31は、リール3L、3C、3Rの表示領域より手前側（表示面よりも手前側）に、リール3L、3C、3Rを跨いで設けられている。また、このリール3L、3C、3Rと液晶表示装置31とは、別体で（所定の間隔をあけて）設けられている。

【0032】

保護ガラス 32 及び表示板 33 は、透光性部材で構成されている。保護ガラス 32 は、液晶パネル 34 を保護すること等を目的として設けられている。表示板 33 のパネル表示部 2a 及び固定表示部 2c に対応する領域には、画像が描かれている。ここで、パネル表示部 2a に対応する表示板 33 の領域の裏側に配置される各種表示部及び B E T ランプ 17a ~ 17c を動作させる電気回路を図示省略している。

【0033】

液晶パネル 34 は、薄膜トランジスタ層が形成されたガラス板などの透明な基板とこれに対向する透明な基板との間隙部に液晶が封入されて形成されている。この液晶パネル 34 の表示モードは、ノーマリーホワイトに設定されている。ノーマリーホワイトとは、液晶を駆動していない状態で白表示（表示面側に光が行く、すなわち透過した光が外部から視認される）となる構成である。ノーマリーホワイトに構成された液晶パネル 34 を採用することにより、液晶を駆動できない事態が生じた場合であっても、図柄表示領域 21L, 21C, 21R を通してリール 3L, 3C, 3R 上に配置された図柄（図柄表示部の可変表示及び停止表示）を視認することができ、遊技を継続することができる。つまり、そのような事態が発生した場合にも、リール 3L, 3C, 3R の変動表示態様及び停止表示態様を中心とした遊技を行うことができる。

【0034】

導光板 35 は、蛍光ランプ 37a, 37b からの光を液晶パネル 34 へ導き出す（液晶パネルを照明する）ために液晶パネル 34 の裏側に設けられ、例えば 2cm 程度の厚さを有するアクリル系樹脂などの透光性部材（導光機能を有する）で構成されている。

【0035】

反射フィルム 36 は、例えば白色のポリエステルフィルムやアルミ薄膜に銀蒸着膜を形成したものが用いられ、導光板 35 に導入された光を導光板 35 の正面側に向けて反射させる。この反射フィルム 36 は、反射領域 36A 及び非反射領域（透過領域）36BL, 36BC, 36BR により構成されている。非反射領域 36BL, 36BC, 36BR は、透明な材料で形成され入射した光を反射することなく透過させる光透過部として形成され、リール 3L, 3C, 3R の回転が停止した場合に表示される図柄（合計 3 個の図柄）の各々の前方に位置に設けられている（リールシートに対応する領域を光透過部としている）。具体的には、非反射領域 36BL, 36BC, 36BR の大きさ及び位置は、図柄表示領域 21L, 21C, 21R のものと一致している。反射領域 36A は、入射した光を反射し、液晶パネル 34 の領域のうち、主として窓枠表示領域 22L, 22C, 22R 及び演出表示領域 23 に対応する領域の照明手段の一つとして機能する。この構成によれば、遊技者は、反射手段の光透過部を通して図柄表示部の可変表示及び停止表示を視認し得るので、図柄表示部及び液晶表示装置の表示態様により遊技を楽しむことができる。

【0036】

蛍光ランプ 37a, 37b は、導光板 35 の上端部及び下端部に沿って配置され、両端はランプホルダ 39 により支持されている。この蛍光ランプ 37a, 37b は、液晶パネル 34 の領域のうち主として窓枠表示領域 22L, 22C, 22R 及び演出表示領域 23 に対応する領域の照明手段として機能する。つまり、蛍光ランプ 37a, 37b は、導光板 35 に導入する光を発生する（導光板 35 に光を個別的に導入する）。

【0037】

蛍光ランプ 38a, 38b は、反射フィルム 36 の裏側の上方位置及び下方位置にリール 3L, 3C, 3R に向かって配置されている。この蛍光ランプ 38a, 38b から出てリール 3L, 3C, 3R の表面で反射して非反射領域 36BL, 36BC, 36BR へ入射した光は、液晶パネル 34 を照明する。従って、蛍光ランプ 38a, 38b は、リール 3L, 3C, 3R 上に配置された図柄の照明手段、及び後述の液晶パネル 34 の領域のうち主として図柄表示領域 21L, 21C, 21R に対応する領域の照明手段の

一つとして機能（これらを共通的に照明する共通照明手段として機能）する。また、蛍光ランプ 38 a, 38 b は、第 1 表示手段を表側から照明する前方照明手段として機能する。

【0038】

以上のように、第 1 表示手段及び第 2 表示手段は、共通照明手段により共通的に照明される。すなわち、第 1 表示手段だけでなく第 2 表示手段も、共通照明手段から出射される光で照明されるので、各表示手段専用の照明手段を設けるよりも安価になる。また、共通の照明手段を制御することで照明制御を簡易にできると共に 2 つの表示手段で同様な照明を同時に実現することも可能である。

【0039】

次に、図 7 を参照して、LED ランプ 29 及び蛍光ランプ 37 a, 37 b, 38 a, 38 b の機能について説明する。図 7 では、ランプの出射光の移動方向を矢印で示している。

【0040】

図 7 (1) は、図柄表示領域 21 L, 21 C, 21 R にある液晶を駆動しない場合（液晶パネル 34 の、その領域に対応する個所の透明な基板間に電圧を印加しない場合）の各ランプの機能を示す。

【0041】

蛍光ランプ 38 a, 38 b から出射された光の一部は、リールシートにより反射される。また、LED 収納用回路基板 24 に設けられた前述の LED ランプ 29 から出射された光の一部は、リールシートを透過する。これらの光は、非反射領域 36 B L, 36 B C, 36 B R、液晶表示装置 31 を構成する前述の導光板 35 及び液晶パネル 34 を透過するので、遊技者は、リール上に配置された図柄を視認することができる。従って、図柄表示領域 21 L, 21 C, 21 R にある液晶を駆動しない場合には、LED ランプ 29 及び蛍光ランプ 38 a, 38 b は、リール 3 L, 3 C, 3 R 上に配置された図柄の照明手段として機能する。

【0042】

これに対し、蛍光ランプ 37 a, 37 b から出射され、導光板 35 に向けて導入された光は、液晶パネル 34 を透過して遊技者の目に入る。つまり、蛍光ランプ 37 a, 37 b は、前述の窓枠表示領域 22 L, 22 C, 22 R 及び演出表示領域 23 に対応する液晶パネル 34 の領域の照明手段として機能する。

【0043】

図 7 (2) は、図柄表示領域 21 L, 21 C, 21 R にある液晶を駆動する場合（液晶パネル 34 の、その領域に対応する個所の透明な基板間に電圧を印加する場合）の各ランプの機能を示す。

【0044】

蛍光ランプ 38 a, 38 b から出射された光の一部は、リールシートにより反射される。また、LED ランプ 29 から出射された光の一部は、リールシートを透過する。液晶パネル 34 の領域のうち、液晶が駆動された領域では、これらの光の一部が反射或いは吸収されたり透過したりするので、遊技者は、図柄表示領域 21 L, 21 C, 21 R に表示された演出表示等を視認することができる。従って、図柄表示領域 21 L, 21 C, 21 R にある液晶を駆動する場合には、LED ランプ 29 及び蛍光ランプ 38 a, 38 b は、液晶パネル 34 の領域のうち、図柄表示領域 21 L, 21 C, 21 R に対応する領域の照明手段の一つとして機能する。

【0045】

ここで、液晶パネル 34 の領域のうち、図柄表示領域 21 L, 21 C, 21 R に対応する領域の一部の液晶を駆動する場合には、LED ランプ 29 及び蛍光ランプ 38 a, 38 b は、リール 3 L, 3 C, 3 R 上に配置された図柄の照明手段及び液晶パネル 34

の領域のうち図柄表示領域 2 1 L, 2 1 C, 2 1 R の駆動していない液晶に対応する領域の照明手段として機能する。

【 0 0 4 6 】

図 8 は、遊技機 1 における遊技処理動作を制御する主制御回路 4 1 と、主制御回路 4 1 に電氣的に接続する周辺装置（アクチュエータ）と、主制御回路 4 1 から送信される制御指令に基づいて液晶表示装置 3 1 及びスピーカ 1 2 L, 1 2 R を制御する副制御回路 7 1 とを含む回路構成を示す。主制御回路 4 1 及び副制御回路 7 1 は、遊技結果表示制御手段を構成する。主制御回路 4 1 は、内部当選役決定手段、第 1 表示制御手段及び利益状態発生手段としての機能を備える。内部当選役決定手段は、遊技開始指令手段の出力に基づいて複数の役から内部当選役を決定する。第 1 表示制御手段は、内部当選役決定手段の決定結果及び遊技結果導出手段の出力に基づいて第 1 表示手段を制御する。利益状態発生手段は、遊技結果表示手段に特定の遊技結果が表示された場合に、遊技者に有利な利益状態を発生させる。また、副制御回路 7 1 は、内部当選役決定手段の決定結果及び遊技結果導出手段の出力に基づいて第 2 表示手段を制御する。

【 0 0 4 7 】

主制御回路 4 1 は、回路基板上に配置されたマイクロコンピュータ 4 2 を主たる構成要素とし、これに乱数サンプリングのための回路を加えて構成されている。マイクロコンピュータ 4 2 は、予め設定されたプログラムに従って制御動作を行う CPU 4 3 と、記憶手段である ROM 4 4 及び RAM 4 5 を含む。

【 0 0 4 8 】

CPU 4 3 には、基準クロックパルスを発生するクロックパルス発生回路 4 6 及び分周器 4 7 と、サンプリングされる乱数を発生する乱数発生器 4 8 及びサンプリング回路 4 9 とが接続されている。なお、乱数サンプリングのための手段として、マイクロコンピュータ 4 2 内で、すなわち CPU 4 3 の動作プログラム上で乱数サンプリングを実行するように構成してもよい。その場合、乱数発生器 4 8 及びサンプリング回路 4 9 は省略可能であり、或いは、乱数サンプリング動作のバックアップ用として残しておくことも可能である。

【 0 0 4 9 】

マイクロコンピュータ 4 2 の ROM 4 4 には、スタートレバー 1 0 を操作（スタート操作）する毎に行われる乱数サンプリングの判定に用いられる確率抽選テーブル、停止ボタンの操作に応じてリールの停止態様を決定するための停止制御テーブル、副制御回路 7 1 へ送信するための各種制御指令（コマンド）等が格納されている。なお、副制御回路 7 1 が主制御回路 4 1 へコマンド、情報等を入力することはなく、主制御回路 4 1 から副制御回路 7 1 への一方向で通信が行われる。

【 0 0 5 0 】

図 8 の回路において、マイクロコンピュータ 4 2 からの制御信号により動作が制御される主要なアクチュエータとしては、各種ランプ（1-BET ランプ 1 7 a、2-BET ランプ 1 7 b、最大 BET ランプ 1 7 c）と、各種表示部（ボーナス遊技情報表示部 1 6、払出表示部 1 8、クレジット表示部 1 9）と、メダルを収納し、ホッパー駆動回路 5 1 の命令により所定枚数のメダルを払出す遊技価値付与手段としてのホッパー（払出しのための駆動部を含む）5 2 と、リール 3 L, 3 C, 3 R を回転駆動するステッピングモータ 5 3 L, 5 3 C, 5 3 R とがある。

【 0 0 5 1 】

更に、ステッピングモータ 5 3 L, 5 3 C, 5 3 R を駆動制御するモータ駆動回路 5 4、ホッパー 5 2 を駆動制御するホッパー駆動回路 5 1、各種ランプを駆動制御するランプ駆動回路 5 5、及び各種表示部を駆動制御する表示部駆動回路 5 6 が I/O ポート 5 7 を介して CPU 4 3 の出力部に接続されている。これらの駆動回路は、それぞれ CPU 4 3 から出力される駆動指令などの制御信号を受けて、各アクチュエータの動作を

制御する。

【0052】

また、マイクロコンピュータ42が制御指令を発生するために必要な入力信号を発生する主な入力信号発生手段としては、BETスイッチ5、投入メダルセンサ6S、C/Pスイッチ7、スタートスイッチ10S、リール停止信号回路58、リール位置検出回路59、払出完了信号回路60がある。これらも、I/Oポート57を介してCPU43に接続されている。

【0053】

投入メダルセンサ6Sは、メダル投入口6に投入されたメダルを検出する。スタートスイッチ10Sは、スタートレバー10の操作を検出する。リール停止信号回路58は、各停止ボタン11L、11C、11Rの操作に応じて停止信号を発生する。リール位置検出回路59は、リール回転センサからのパルス信号を受けて各リール3L、3C、3Rの位置を検出するための信号をCPU43へ供給する。払出完了信号回路60は、メダル検出部52Sの計数値（ホッパー52から払出されたメダルの枚数）が指定された枚数データに達した時、メダル払出完了を検知するための信号を発生する。

【0054】

図8の回路において、乱数発生器48は、一定の数値範囲に属する乱数を発生し、サンプリング回路49は、スタートレバー10が操作された後の適宜のタイミングで1個の乱数をサンプリングする。こうしてサンプリングされた乱数及びROM44内に格納されている確率抽選テーブルに基づいて、内部当選役が決定される。内部当選役が決定された後、「停止制御テーブル」を選択するために再び乱数のサンプリングが行われる。

【0055】

リール3L、3C、3Rの回転が開始された後、ステッピングモータ53L、53C、53Rの各々に供給される駆動パルスの数が計数され、その計数値はRAM45の所定エリアに書き込まれる。リール3L、3C、3Rからは一回転毎にリセットパルスが得られ、これらのパルスはリール位置検出回路59を介してCPU43に入力される。こうして得られたリセットパルスにより、RAM45で計数されている駆動パルスの計数値が“0”にクリアされる。これにより、RAM45内には、各リール3L、3C、3Rについて一回転の範囲内における回転位置に対応した計数値が格納される。

【0056】

上記のようなリール3L、3C、3Rの回転位置とリール外周面上に描かれた図柄とを対応づけるために、図柄テーブルが、ROM44内に格納されている。この図柄テーブルでは、前述したリセットパルスが発生する回転位置を基準として、各リール3L、3C、3Rの一定の回転ピッチ毎に順次付与されるコードナンバーと、それぞれのコードナンバー毎に対応して設けられた図柄を示す図柄コードとが対応づけられている。

【0057】

更に、ROM44内には、入賞図柄組合せテーブルが格納されている。この入賞図柄組合せテーブルでは、入賞となる図柄の組合せと、入賞のメダル配当枚数と、その入賞を表わす入賞判定コードとが対応づけられている。上記の入賞図柄組合せテーブルは、左のリール3L、中央のリール3C、右のリール3Rの停止制御時、及び全リール停止後の入賞確認を行う場合に参照される。

【0058】

上記乱数サンプリングに基づく抽選処理（確率抽選処理）により内部当選した場合には、CPU43は、遊技者が停止ボタン11L、11C、11Rを操作したタイミングでリール停止信号回路58から送られる操作信号、及び選択された「停止制御テーブル」に基づいて、リール3L、3C、3Rを停止制御する信号をモータ駆動回路54に送る。

【0059】

内部当選した役の入賞成立を示す停止態様となれば、CPU 43は、払出し指令信号をホッパー駆動回路51に供給してホッパー52から所定個数のメダルの払出しを行う。その際、メダル検出部52Sは、ホッパー52から払出されるメダルの枚数を計数し、その計数値が指定された数に達した時に、メダル払出完了信号がCPU 43に入力される。これにより、CPU 43は、ホッパー駆動回路51を介してホッパー52の駆動を停止し、「メダルの払出し処理」を終了する。

【0060】

図9は、副制御回路71の構成を示す。副制御回路71は、主制御回路41からの制御指令（コマンド）に基づいてLEDランプ29の点灯制御、液晶表示装置31の表示制御及びスピーカ12L、12Rからの音の出力制御を行う。この副制御回路71は、主制御回路41を構成する回路基板とは別の回路基板上に構成され、マイクロコンピュータ（以下「サブマイクロコンピュータ」という）72を主たる構成要素とし、遊技機1の筐体に設けられた複数の装飾ランプ、LEDランプ29、及び蛍光ランプ37a、37b等の表示制御手段としてのLED駆動回路77、液晶表示装置31の表示制御手段としての画像制御回路81、スピーカ12L、12Rにより出音される音を制御する音源IC78、及び増幅器としてのパワーアンプ79で構成されている。

【0061】

サブマイクロコンピュータ72は、主制御回路41から送信された制御指令に従って制御動作を行うサブCPU73と、記憶手段としてのプログラムROM74と、ワークRAM75とを含む。副制御回路71は、クロックパルス発生回路、分周器、乱数発生器及びサンプリング回路を備えていないが、サブCPU73の動作プログラム上で乱数サンプリングを実行するように構成されている。プログラムROM74は、サブCPU73で実行する制御プログラムを格納する。また、プログラムROM74は、液晶表示装置31での表示に関する画像制御プログラムや各種選択テーブルを格納する。ワークRAM75は、上記制御プログラムをサブCPU73で実行する場合の一時記憶手段として構成される。

【0062】

画像制御回路81は、画像制御ワークRAM83、画像ROM86、ビデオRAM87及び画像制御IC82で構成される。画像制御IC82は、サブCPU73により指定されたパラメータに基づき、液晶表示装置31での表示内容を決定する。画像制御ワークRAM83は、画像制御IC82で画像を形成するための一時記憶として及び液晶表示装置31に次に表示する画像を、サブCPU73から画像制御IC82に指定するために使用される。画像制御IC82は、サブCPU73で決定された表示内容に応じた画像を形成し、液晶表示装置31に出力する。画像ROM86は、画像を形成するための画像データを格納する。ビデオRAM87は、画像制御IC82で画像を形成する場合の一時記憶手段として構成される。

【0063】

次に、図10及び図11を参照して、液晶表示部2bにおける窓枠表示領域22L、22C、22Rの表示態様の例について説明する。

【0064】

第2表示手段（液晶表示装置31）は、第1表示手段の表示を透過して表示可能な図柄表示領域を有し、該図柄表示領域の周囲に窓枠表示領域（窓枠表示領域22L、22C、22R）を設けている。すなわち、液晶表示装置31に、窓枠表示領域を表示しているため、前述の表示窓のような開口を設けているだけの遊技機に比べ、遊技性が増す。また窓枠表示領域を画像表示している場合は、固定表示（例えば、前述の表示窓の枠を予め（製造工程等）装飾を施して表示）されたものと違い、例えば画像による表示であるため、色褪せが起こることも無く、また、その色彩、形状等を容易に設定できて好適である。

【 0 0 6 5 】

各窓枠表示領域は、所定のタイミング（実施例は図柄が停止表示されたとき）に基づいて表示態様に変化（後述のねずみ花火の移動表示、窓枠表示領域の拡大表示）するようになっている。詳細には、各窓枠表示領域は、リールの回転停止、すなわち、停止操作に対応したリールの図柄の停止表示と略同時期に窓枠表示領域の表示態様に変化するようになっている。

【 0 0 6 6 】

窓枠表示領域の表示態様が変化するので、遊技状態（例えば、所定のタイミング等）に応じて変化させることができるなどの自由度が増す。窓枠表示領域は一般的に遊技者の視線が特に集中するところなので、その領域の表示態様に変化すれば、演出に多彩さを盛り込むことが可能となる。また、第1表示領域などを視認する図柄表示領域の近傍に位置することから、第1表示手段の表示と、第2表示手段の表示とが融合した表示を実現することが可能になる。また、第2表示手段は、可変表示手段であるので、固定表示手段には無い多彩な表示態様変化による演出表示が可能になる。

【 0 0 6 7 】

また、遊技者は、停止表示した図柄が最終停止図柄（例えば、第3停止操作に基づく図柄の停止表示）でなくても、最終停止図柄以前の図柄の停止表示（例えば、第1、第2停止操作に基づく図柄の停止表示）によって、最終的に特定の遊技結果につながるものか（例えば、BBの入賞が成立するか）、またはつながりやすいか（例えば、第3停止操作を行う前において、第2停止操作後までの図柄の停止態様によりBBの入賞が成立する可能性があるか）どうかを考えながら、遊技を見守る（行う）ものだが遊技者が注目する図柄の停止表示に関連したタイミングで、窓枠表示領域の表示態様の変化、図柄表示領域の光透過率の変化などが発生することは非常に好適である。また、この場合も筐体やリールに設けた照明手段、音などの演出を複合させると遊技者の期待感を更に向上させることができる。また、遊技者の触覚を刺激する振動を行う振動手段を設け、当該振動による演出を行うようにしてもよい。

【 0 0 6 8 】

初めに、図10を参照して、窓枠表示領域の表示態様の例について説明する。BET操作及びスタート操作が行われ、「チェリーの小役」が内部当選役と決定された後、図10（1）に示すように、図柄表示領域21L、21C、21Rにおいて図柄が可変表示（変動表示）される。第1停止操作として左の停止ボタン11Lが操作され、図10（2）に示すように、図柄表示領域21Lにおいて図柄（「チェリー」）の停止表示が行われている。

【 0 0 6 9 】

ここで、図10（3）に示すように、窓枠表示領域22Lは、リール3Lの図柄の停止表示と略同時期に表示態様に変化される。すなわち、図柄表示領域の光透過率を変化させている。具体的には、窓枠表示領域22L上を「ねずみ花火」を示す画像（以下、「ねずみ花火」という）91Lが移動表示開始される。そして、更に、上記停止表示と略同時期に光透過部に光を通さないようにしている。すなわち、図柄表示領域の光透過率を低くしている。具体的には、LEDランプ29がリール3Lのリールシートを照明しないようにし、リールシートの図柄を視認不可又は視認しにくいようにしている。これを以下、「図柄の遮蔽表示」という。この後、このねずみ花火91Lは、図10（4）に示すように、窓枠表示領域22L上を時計回りに移動表示される。

【 0 0 7 0 】

窓枠表示領域の表示態様が変化する場合に、図柄表示領域の光透過率（第1表示手段の見えやすさ）を変化するように構成しているので、遊技者の視線が第1表示手段の表示に集中している場合に、急に窓枠表示領域の表示態様の変化、図柄表示領域の光透過率の変化などが発生すると、遊技者は、それらが変化していない場合に較べ何らかの遊

技状態の変化が発生したと想像（認識）し、それが所定の又は特定の利益状態が発生するかもしれないという期待を生じさせることが可能になる。遊技者の視線が行きやすい個所で発生するので、見落としにくく、かつインパクトのある演出表示が可能になる。もちろんその際に、筐体やリールに設けた照明手段、音などの演出を複合させると更に好適である。また、遊技者の触覚を刺激する振動を行う振動手段を設け、当該振動による演出を行うようにしてもよい。また、光透過率の変化として、図柄表示領域の光透過率を高くするようにしてもよい。この場合、LEDランプ29がリール3Lのリールシートを照明する照度を上げるようにしてもよい。また、その照度を上げるための光透過用照明手段を設けてもよい。

【0071】

次に、第2停止操作が行われると、第2停止操作に対応したリールの図柄の停止表示と略同時期に窓枠表示領域において的可変表示と図柄表示領域においての図柄の遮蔽表示が行われる。この後、第3停止操作が行われると、第3停止操作に対応したリールの図柄の停止表示と略同時期に窓枠表示領域において的可変表示と図柄表示領域においての図柄の遮蔽表示が行われ、図10（5）に示すように、窓枠表示領域22Lでねずみ花火91Lが移動表示され、窓枠表示領域22Cでねずみ花火91Cが移動表示され、窓枠表示領域22Rでねずみ花火91Rが移動表示されている。また、各図柄表示領域21L、21C、21Rにおいては、図柄の遮蔽表示が行われている。

【0072】

次に、図11を参照して、窓枠表示領域の表示態様の例について説明する。

【0073】

上記の表示例では、各リールの停止表示と略同時期にそれぞれの窓枠表示領域において的可変表示と図柄表示領域においての遮蔽表示が行われるようになっているが、図11は、内部当選役決定手段であるCPU43が内部当選役を特定の役に決定すると、窓枠表示領域が可変表示される態様を示す。すなわち、窓枠表示領域の表示態様は、CPU43が内部当選役を特定の役に決定した場合に変化される。

【0074】

内部当選役を特定の役に決定した場合に、窓枠表示領域の表示態様の変化、図柄表示領域の光透過率の変化などが発生する場合があるのは、遊技者の期待感を裏切らない場合があることになるので、非常に遊技性の向上につながる。例えば、内部当選役をBBに決定した場合に、窓枠表示領域の表示態様、図柄表示領域の光透過率の変化が行われることで、遊技者は、その変化を視認して内部当選役がBBに決定されたことを認識することができる。すなわち、変化は、遊技者にとって何らかの利益を与える契機となるものであることを遊技者に報知している。

【0075】

図11（1）は、図柄が停止表示されている態様を示す。この後、スタート操作され、内部当選役がBBに決定された場合、図11（2）に示すように、その決定と略同時期にそれぞれの窓枠表示領域において的可変表示が行われる。ここでの窓枠表示領域において的可変表示は、窓枠表示領域が拡大表示される。

【0076】

以上、実施例について説明したが、本発明はこれに限られるものではない。

【0077】

前述の第2表示手段は、液晶パネル（例えば、後述の液晶パネル34など）と、該液晶パネルの裏側に設けられた導光手段（例えば、後述の導光板35など）と、該導光手段に導入する光を発生する個別照明手段（例えば、後述の蛍光灯37a、37bなど）と、該導光手段に導入された光を該導光手段の正面側の液晶パネルに向けて反射させる反射手段（例えば、後述の反射フィルム36など）とを含む液晶表示装置（例えば、後述の液晶表示装置31など）で構成され、反射手段の一部の領域（例えば、後述の非

反射領域 36BL, 36BC, 36BR など) を光透過部とし、液晶パネル上に、該光透過部を囲むように表示した窓枠表示領域を設けてもよい。

【0078】

また、窓枠表示領域を含む画像（例えば、キャラクタ等）を複数記憶した枠画像記憶手段（例えば、画像ROM86等）と、枠画像記憶手段から1又は複数の窓枠表示領域を含む画像を選択する枠画像選択手段（例えば、サブCPU73等）とを備え、前述の第2表示手段が枠画像選択手段の選択に基づいて第2表示手段に窓枠表示領域を含む画像を表示するようにしてもよい。これにより、種々の表示態様を表示させることができるため、遊技者は、表示される内容に飽きることが少なくなり、遊技の興趣を更に高めることができる。

【0079】

また、実施例では、前述の窓枠表示領域は、所定のタイミング（図柄が停止表示されたとき及び内部当選役がBBに決定されたとき）と略同時期に表示態様に変化されるが、これに限られず、所定のタイミングには、所定の画像を表示開始したとき、表示中のとき、表示終了したときを採用してもよい。この場合、所定の画像は、遊技機の電源が投入されたとき、RAM（前述の画像制御ワークRAM、前述のRAM、前述のビデオRAMなどを含む）がクリアされたとき、バックアップが復帰したとき、所謂客待ちデモ（待機画面）表示が行われたとき、遊技機の異常（エラー）が発生したとき、警告をするときに表示される画像などでもよい。また、所定の表示手段において可変表示を開始したとき、可変表示中のとき、可変表示を終了したときを採用してもよい。この場合、所定の表示手段は、前述の遊技結果表示手段、第1表示手段、第2表示手段（特定の図柄のみを含む）などでもよい。

【0080】

また、窓枠表示領域の表示終了のタイミングとして、上記のようなタイミングを採用してもよい。

【0081】

また、実施例では、表示態様の変化として、前述のねずみ花火の移動表示、窓枠表示領域の拡大表示を採用しているが、これに限られず、窓枠表示領域の縮小、太さ変化、色の変化、形状の変化、実施例のねずみ花火のように移動表示される演出の移動速度の変化、色の変化、形状の変化又は変化しながら移動表示するようにしてもよい。

【0082】

また、窓枠表示領域の可変表示は、拡大、縮小、色変化、色彩変化、移動、消滅、点滅などでもよいし、窓枠表示領域に沿って所定の図形、キャラクタ、文字、記号などが移動表示してもよいし、窓枠表示領域が複数の所定の図形、キャラクタ、文字、記号などから構成されるように変化してもよい。そうすることで、多彩な演出表示が可能になる。

【0083】

また、遊技者等（店員、営業員を含む）の所定の操作に応じて窓枠表示領域が表示又は移動表示されるようにしてもよい。また、遊技者等の特定の操作に応じて窓枠表示領域が移動表示されやすいようにしてもよい。例えば、遊技者等の特定の操作や期待値（遊技に関連する情報等）、所謂ストック数等に応じて窓枠表示領域の移動表示の速度、数、色、色彩、模様、形状（外形、内部形状）等を変化可能にしてもよい。

【0084】

また、窓枠表示領域は、各リールに対応しているが、これに限られず、一又は複数のリールを囲むように表示してもよい。

【0085】

また、実施例では、複数の図柄を回転表示するリール毎に、図柄表示領域を設けていたが、それに限定されず、例えば、複数の図柄を回転表示する複数のリール（複数の可

変表示部)の1、複数又は全てに対して1つの図柄表示領域を第2表示手段に設けてもよい。第2表示手段全体が図柄表示領域でもよい。また、その大きさが変化してもよい。

【0086】

また、図柄表示領域は、第1表示手段の図柄を表示可能であればよく、その部分に液晶が設けておらず、光透過性を有する部材など(透明度を有するガラス、透明度を有する樹脂など)だけで構成されていてもよい。

【0087】

また、前述の第1表示手段又は第3表示手段が上下左右前後方向への移動、往復、誘導振動又は回転など可動してもよい。その場合、図柄表示領域がその可動に合わせて移動するように構成してもよい。これらの動作によりより奥の深い演出効果を期待でき、また、ゲーム性との関連にも応用できる場合がある。

【0088】

また、遊技機を正面から見た場合に第2表示手段の裏側に設けられた表示手段を視認できない図柄非表示領域を第2表示手段に設け、窓枠表示領域は、図柄表示領域と図柄非表示領域とを含んだ領域の周囲に構成されていてもよいし、窓枠表示領域が、図柄表示領域の外郭よりも内側に設けられていてもよい。窓枠表示領域は、遊技者に視線をその内側に向けると、第2表示手段の裏側に設けられた表示手段の表示を見ることができ、場合があることを示していれば充分である。

【0089】

また、窓枠表示領域は第3表示手段を視認するために第2表示手段に設けられた図柄表示領域の周囲に設けてもよい。

【0090】

また、窓枠表示領域の少なくとも一部又は全部を、図柄表示領域に設け、その図柄表示領域に設けられた窓枠表示領域の少なくとも一部又は全部の光透過性を可変表示可能に構成してもよい。ここで、その図柄表示領域に設けられた窓枠表示領域の少なくとも一部又は全部を特定窓枠表示領域としてもよい。

【0091】

上記特定窓枠表示領域は、拡大、縮小、形状変化などの可変表示を行えるように構成してもよい。また、複数の可変表示態様を表示制御可能に構成し、当選役選択手段(例えば、前述の内部当選役決定手段)によって選択された当選役(例えば、前述の内部当選役)または、当選して未だ入賞していない当選役または乱数抽選などに応じて、前述複数の可変表示態様から1又は複数の可変表示態様を選択し、その可変表示態様に基づいて特定窓枠表示領域を可変表示するように構成してもよい。その場合、遊技者は様々な特定窓枠表示領域そのもの又は、その特定窓枠表示領域を介して第1表示手段を視認することが可能になる。このように多彩な演出表示が可能になり、遊技性の向上にもつながる。

【0092】

また、特定窓枠表示領域の可変表示は、その光透過性(第1表示手段の見えやすさ)をも可変的にしてもよい。また、特定窓枠表示領域全体に亘って同一の光透過性を有してもよいし、複数段階の光透過性を有するように構成してもよい。具体例としては、特定窓枠表示領域の中心近傍は高い光透過性(第1表示手段が見えやすい)を有して構成し、中心から離れるに従って、低い光透過性(第1表示手段が見えにくい)を有するように構成してもよい。こうする場合も、多彩な演出表示を行うことが可能になる。また、特定窓枠表示領域の透過性を時系列的に(時間の経過と共に段階的に或いは連続的に)変化させるように構成してもよい。その場合、その変化の速度や方向なども変えるようにしてもよい。そうすると、更に奥深い演出効果を持たせることが可能になる。

【0093】

また、特定窓枠表示領域の透過性を、当選役選択手段によって選択された当選役また

は、当選していて未だ入賞していない当選役または乱数抽選などに応じて変化するように構成してもよい。また、略同時に移動、大きさを変化させるようにしてもよい。そうすることで、遊技者は利益状態発生の期待とともに特定窓枠表示領域の表示変化を見ることになり、演出効果、遊技性ともに向上させることが可能になる。

【0094】

また、図柄表示領域の大きさ、拡大、縮小、移動、個数、外郭形状の変化に連動して、その変化した図柄表示領域の周辺に表示されるように窓枠表示領域が変化するように構成してもよい。そうすることで、遊技者に、窓枠表示領域の方に目線を向けると、そこに図柄表示領域を介して第1表示領域を視認できるかもしれない、と思わすことができることから、多彩な演出表示が可能になる。また、遊技者の目線を誘導することにも利用することが可能になる。そうする場合はゲーム性向上にも寄与できる。

【0095】

また、窓枠表示領域は図柄表示領域の周囲に表示しない場合があってもよい。その場合の具体例は、いわゆるアシストゲームに利用する場合であり、複数のストップスイッチと、その複数のストップスイッチに対応した複数の窓枠表示領域と、遊技開始指令手段の出力に基づいて内部当選役を決定し、遊技者による操作（停止操作）以前に、遊技機の制御手段により予め決定されたストップボタン（例えば、前述の停止ボタン）の操作順序と、遊技者によるストップボタンの操作順序が一致した場合に、前記内部当選役を入賞させるように第1表示手段の制御を行うように構成し、前述の遊技機の制御手段により予め決定された複数のストップボタンの操作順序に対応した順序で、複数の窓枠表示領域の表示態様を変化させるようにしてもよい。この場合、遊技者は、表示態様が変化した窓枠表示領域に対応するストップスイッチ（例えば、ストップボタン）を操作すれば、内部当選役が必ず又は高い確率で得られるので、分かりやすく、ゲーム性向上にも寄与できる。図柄表示領域は、その領域を介して第1表示手段又は第3表示手段を視認できれば充分である。

【0096】

また、図柄表示領域は、拡大、縮小、形状変化などの可変表示を行えるように構成してもよい。また複数の可変表示態様を表示制御可能に構成し、当選役選択手段によって選択された当選役または、当選していて未だ入賞していない当選役または乱数抽選などに応じて、前述複数の可変表示態様から1又は複数の可変表示態様を選択し、その可変表示態様に基づいて図柄表示領域を可変表示するように構成してもよい。その場合、遊技者は様々な図柄表示領域そのもの又は、その図柄表示領域を介して第1表示手段を視認することが可能になる。このように多彩な演出表示が可能になり、遊技性の向上にもつながる。

【0097】

また、図柄表示領域の可変表示は、その光透過性（第1表示手段の見えやすさ）をも可変的にしてもよい。また、図柄表示領域全体に亘って同一の光透過性を有してもよいし、複数段階の光透過性を有するように構成してもよい。具体例としては、図柄表示領域の中心近傍は高い光透過性（第1表示手段が見えやすい）を有して構成し、中心から離れるに従って、低い光透過性（第1表示手段が見えにくい）を有するように構成してもよい。こうする場合も、多彩な演出表示を行うことが可能になる。また、図柄表示領域の透過性を時系列的に変化するように構成してもよい。その場合、その変化の速度や方向なども変えるようにしてもよい。そうすると、更に奥深い演出効果を持たせることが可能になる。

【0098】

図柄表示領域の透過性を、当選役選択手段によって選択された当選役または、当選していて未だ入賞していない当選役または乱数抽選などに応じて変化するように構成してもよい。また、略同時に移動、大きさを変化させるようにしてもよい。そうすることで、

遊技者は利益状態発生の期待とともに図柄表示領域の表示変化を見ることになり、演出効果、遊技性ともに向上させることが可能になる。

【0099】

また、実施例では、第1表示手段としてリール3L、3C、3R、第2表示手段として液晶表示装置31を採用するようにしているが、これに限られるものではない。例えば、CRT、LCD、プラズマディスプレイ、7セグメントLED、LEDドットマトリクス、ランプ、LED、蛍光灯、有機ELディスプレイ、ディスク、電子ペーパー、フレキシブルLED、フレキシブル液晶、液晶プロジェクタ、FED等を第1表示手段、第2表示手段或いは第3表示手段として採用することができる。また、第1表示手段及び第2表示手段とは別の第3表示手段を、第2表示手段の遊技機正面視手前側、第1表示手段と第2表示手段との間の位置、第1表示手段の遊技機正面視後側に設けることもできる。第1表示手段、第2表示手段或いは第3表示手段の表示結果は、静止画像、動画像等により構成される。また、第1表示手段、第2表示手段又は第3表示手段いずれか複数又は全部の組合せを一体的に構成することもできる。この場合、一体的に構成されたユニットで取替可能となる場合があり、その場合は、分解作業又は組立て作業の手間が省けメンテナンス性に寄与できる場合があり好適である。また、そのユニット内で共通化できる部品又は構造を採用できる場合は、コスト低減に寄与でき、好適である。もちろん、このユニット内に、共通照明手段に含まれる照明手段を含めても同様の効果を期待することができる。

【0100】

また、利益状態には、所定の役（例えば、再遊技、BB、RB、小役、シングルボーナスなど）の入賞が成立する状態、フリーゲーム、遊技者が遊技を有利に進めるために必要な情報が報知される状態、所定の役に内部当選する確率が高い状態、所定の役の入賞が成立する確率が高い状態、所定の役、持ち越された所定の役の入賞成立が許可される確率が高い状態、基本的に遊技者の停止ボタンの操作タイミングに基づいてリールが停止制御されるいわゆる「チャレンジタイム」、小当り、中当り、大当り、当り（いわゆる「図柄始動口」が開放又は拡大される状態）、いわゆる「確率変動状態」、いわゆる「時短」或いはこれらの組合せが含まれる。ここで、小当り、中当り、大当りは、弾球遊技機のいわゆる「大入賞口」の開放に関わるものである。

【0101】

また、内部当選役決定手段が特定の役（例えば、ボーナス）を内部当選役と決定した場合に、共通照明手段に含まれる一又は複数或いは全ての照明手段を消灯することもできる。例えば、各リール3L、3C、3R毎に設けられたLEDランプ29を対応する操作ボタン又はこれとは別の操作ボタンが操作される度に消灯することができる。これらの構成により、遊技の興趣が増大する。また、前方照明手段（蛍光ランプ38a、38b）は、図柄表示部（リール3L、3C、3R）毎に設けることもできる。

【0102】

また、共通照明手段に含まれる一又は複数或いは全ての照明手段を可変表示可能に構成することもできる。例えば、LEDランプ29の点灯態様或いは放射する光の色の変化又は連続的な変化等により第1表示手段（リールシート）に静止画像又は動画像等の映像表示を行うこともできる。また、照明手段（第3表示手段の一例）として自己発光型のプラズマディスプレイ、有機ELディスプレイ等を採用し、第1表示手段上に映像表示を行うこともできる。これらの構成により、遊技の興趣が増大する。

【0103】

第1表示手段又は第2表示手段に特別遊技結果が表示（例えば、ボーナスの入賞成立を示す図柄組合せが表示）された場合に遊技者にとって有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段を設けることもできる。また、この特別遊技状態発生手段と第2表示制御手段とを単一制御基板に構成することもできる。また、第1表示手段に表示

された画像と第2表示手段に表示された画像との重合画像により遊技状態を表示（遊技に関連する情報を遊技者に報知）することもできる。また、所定の条件が成立したことを契機として、図柄表示部に停止表示された特定の図柄を避けて又は特定の図柄に重ねるようにして第2表示手段の演出表示を行うこともできる。重合画像により遊技状態を表示した場合は、表示しない場合に比べて高い確率で利益状態が発生するように構成してもよい。そうすることで、遊技者の期待感を増大させるような演出を含めることがこれまで以上にでき、興趣の増大に寄与できる。

【0104】

実施例では、遊技開始指令手段としてスタートレバー10を採用するようにしているが、これに限られるものではない。例えば、BETスイッチ5、メダル投入口6、投入メダルセンサ6S、スタートスイッチ10S等を採用することもできる。

【0105】

表示には、視覚的な表示、聴覚的な表示、臭覚的な報知、ランプの点灯態様等、或いはこれらの組合せが含まれる。表示態様には、色、色彩、模様、形状（外形、内部形状）等が含まれる。また、遊技結果は、遊技開始指令手段の操作後又は遊技結果導出手段の操作後に表示することができる。

【0106】

実施例では、前述のLED駆動回路は、遊技機の筐体に設けられた複数の装飾ランプ、LEDランプ、及び蛍光ランプ等の表示制御手段としているが、これに限られず、LEDランプの点灯制御を別の表示制御手段で行うようにしてもよい。この場合、例えば、LEDランプの点灯制御においては、遊技機に電源投入されてから電源断されるまでの間、常に点灯するように電力を供給するようにしてもよい。ここでの点灯は微小時間間隔での点滅表示を含む。このように、常に点灯させることで前述のLED駆動回路に異常が発生しても、各図柄表示領域にLEDランプからの光が常に照射されるので、遊技者は常にこれらの各図柄表示領域を介して各リール上に配置された図柄を視認することができ、好適である。

【0107】

また、前述の蛍光ランプの点灯制御を別の表示制御手段で行うようにしてもよい。この場合、例えば、蛍光ランプの点灯制御においては、遊技機に電源投入されてから電源断されるまでの間、常に点灯するように電力を供給するようにしてもよい。これにより、上記と同様にLED駆動回路に異常が発生しても、図柄表示領域に蛍光ランプからの光が常に照射されるので、遊技者は常にこれらの各図柄表示領域を介して各リール上に配置された図柄を視認することができる。

【0108】

また、実施例では、前述のサブCPUは、筐体に設けられた複数の装飾ランプ等の表示制御、音出力制御、液晶表示装置の画像表示制御を行っているが、これに限られず、上記制御をそれぞれ上記サブCPUとは別のサブCPUが行うようにしてもよい。例えば、筐体に設けられた複数の装飾ランプ等の表示制御を上記サブCPUとは別のサブCPUが行うようにした場合、例えば、表示制御に異常が発生した場合、異常が発生したサブCPU又は異常が発生したサブCPUを含む回路構成だけを正常なものと交換すればよい。そのため、異常発生原因の除去の手間や労力を省くことができ、好適である。また、音出力制御、又は画像表示制御を上記サブCPUとは別のサブCPUが行うようにした場合、例えば、音出力制御、又は画像表示制御に異常が発生した場合、異常が発生したサブCPU又は異常が発生したサブCPUを含む回路構成だけを正常なものと交換すればよい。

【0109】

また、実施例に記載した液晶表示装置が、入力された画像を所定の倍率に拡大する画像拡大手段を備えていても良い。例えば、640×480ドット用の画像データを10

24×768用の画像データにデータ変換し、表示部（前述の端子部）にその変換された画像データを出力するようにしてもよい。そうすることで、実際よりも小さい画面用の画像データ量で済み、ROM容量、画像データ作成時間の低減などが見込める。

【0110】

また、実施例では、図柄表示領域は、3つのリール3L、3C、3Rに対応して区分けしているが、これに限られるものではない。区分けしないようにすることもできる。例えば、一の図柄表示領域で2、3又は複数のリール3L、3C、3Rなどが視認できるようにしてもよい。また、第2表示手段の裏又は裏側に第1表示手段及び第3表示手段を設ける場合、第1表示手段の一部又は全部と、第3表示手段の一部又は全部と、を一つの表示領域を介して遊技者に視認させるように構成してもよい。反射手段を製造する際に、複数の透過部を分けて構成する場合よりも簡単に製造できる場合がある。

【0111】

更に、本実施例のようなスロットマシンの他、パチンコ遊技機、アレンジボール、雀球遊技機、ビデオスロット、ビデオポーカー等の他の遊技機にも本発明を適用できる。さらに、上述のスロットマシンでの動作を家庭用ゲーム機用として擬似的に実行するようなゲームプログラムにおいても、本発明を適用してゲームを実行することができる。その場合、ゲームプログラムを記録する記録媒体は、CD-ROM、FD（フレキシブルディスク）、その他任意の記録媒体を利用できる。

【0112】

ここで、現在主流のパチンコ機においては、近年、遊技盤の中央に液晶表示装置等の電氣的表示装置を設けた遊技機が普及している。この電氣的表示装置では、画像で表現される複数の図柄（以下「特別図柄」という）を変動表示して、スロットマシンの3列の回転リールを擬似的に表示する。特別図柄の変動表示が停止したときに予め定められた停止態様（“7-7-7”のように同一の特別図柄が揃った停止態様であり、一般に「大当り」と称される）となった場合、遊技者にとって有利な特別遊技状態へと移行する。一般のパチンコ機では、発射ハンドルの操作により遊技盤内に発射された遊技球が所定の入賞口（いわゆる「始動入賞口」という）へ入賞することを条件に特別図柄の変動表示を開始し、所定時間が経過した後に特別図柄を停止表示する。

【0113】

このようなパチンコ機において、液晶表示装置（第2表示手段）と、正面側から見て該液晶表示装置の表示領域（表示面）よりも後側に第1表示手段（例えば、ドラム式のリール）を設けるようにしてもよい。そして、第1表示手段（例えば、液晶表示装置）又は第2表示手段（例えば、ドラム式のリール）の一方又は両方に特別図柄を変動表示するようにしてもよい。

【0114】

前述の遊技結果表示手段は、第1表示手段と、正面から見て該第1表示手段の表示領域よりも手前に設けられた第2表示手段と、を含んで構成されていてもよい。また、遊技結果表示手段は、第1表示手段と、正面側から見て該第1表示手段の表示領域よりも手前に設けられた第2表示手段と、を含んで構成されていてもよい。

【0115】

前述の後方照明手段は、第2表示手段を裏側から照明する。また、前述の前方照明手段は、第2表示手段を裏側から照明する。また、前方照明手段は、第2表示手段を側面から照明してもよい。

【0116】

前述の第1表示手段及び／又は第2表示手段が湾曲していてもよい。湾曲の程度は、第1表示手段と第2表示手段が略同程度で湾曲していてもよい。そうすることで、意匠性の向上にもつながり見栄えがよくなる場合がある。第1表示手段の方が小さい曲率半径又は大きい曲率半径で湾曲していても同様の効果が期待できる。

【0117】

前述の反射手段は、導光手段に導かれた光の一部又は全部を液晶パネル側に向けて屈折させ、液晶パネルを照明する機能を少なくとも有している手段を指している。

【0118】

前述の遊技開始指令手段は、遊技球の入賞または通過を検出した場合に出力を発生させる図柄始動口であってもよい。弾球遊技機における遊技開始指令手段は、特別図柄始動口（又は特別図柄始動ゲート）、普通図柄始動口（又は普通図柄始動ゲート）、種々の判定図柄始動口（又は判定図柄始動ゲート）などでもよい。

【0119】

前述の内部当選役決定手段が特定の役を内部当選役と決定した場合に、共通照明手段に含まれる1又は複数の照明手段を消灯する場合があってもよい。又は必ず消灯するようにしてもよい。

【0120】

内部当選役決定手段が特定の役を内部当選役と決定するのと略同時期に、共通照明手段に含まれる1又は複数又は全部の照明手段を消灯する場合があってもよい。又は必ず消灯するようにしてもよい。

【0121】

共通照明手段に含まれる照明手段の可変表示は、種々の形態が考えられるが、特定可変表示を実行可能に構成してもよく、特定可変表示は、非特定可変表示中と照明手段の一部又は全部の表示部の輝度が異なる、非特定可変表示中には表示されない静止画像、動画像、特定の文字、数字、図形、キャラクタが表示される、非特定可変表示よりも可変表示速度が異なる等のようにしてもよい。また、任意のものを採用してもよい。また、特定可変表示が表示された場合は、表示されない場合に比べ、高い確率で利益状態が発生するように構成してもよい。そうすることで、遊技者の期待感を増大させるような演出を含めることがこれまで以上にでき、興趣の増大に寄与できる。

【0122】

前述の第3表示手段として採用するものとしては、第1表示手段及び第2表示手段に採用してもよいと記載したものでもよい。第3表示手段として、1又は複数の演出表示用リールを採用し、第2表示手段の裏又は裏側に第1表示手段と、その第3表示手段を設けるようにしてもよい。この場合、第3表示手段の表示領域を遊技者が視認するための図柄表示領域を第2表示手段に設けてもよい。そうすることで、遊技者が第3表示手段の表示領域の表示内容が視認しやすくなり非常に好適である。

【0123】

また、第2表示手段の画像と、第3表示手段の画像と、の重合画像を遊技者に視認させるように制御してもよく、その制御が発生した場合は、しない場合に比べ高い確率で利益状態が発生するように構成してもよい。そうすることで、遊技者の期待感を増大させるような演出を含めることがこれまで以上にでき、興趣の増大に寄与できる。

【0124】

また、第1表示手段、第2表示手段又は第3表示手段のいずれかを、キャラクタ、図形、人形、動物、昆虫、構造物、魚、乗物などの形状をした可動物としてもよい。例えば、特定の役に当選した場合、特定の役の入賞が成立した場合、未だ入賞が成立していない特定の当選した同一役の数が所定数を越えた場合、特定の画像がその可動物とは異なる表示手段に表示された場合、などにその可動物が回転、揺動、往復、振動などの可動を行うようにしてもよい。また、可動物を複数の部材から構成し、可動物の一部が可動するようにしてもよい。この場合、画像表示装置以外の表示により、更に一層多彩な演出効果を期待することができる場合がある。

【0125】

また、前方照明手段を第1表示手段及び第2表示手段の手前側に設けてもよい。この

場合、店内が暗い場合でも、両方の表示手段に十分な照明を与えることができ、はっきりと表示手段に表示される画像を遊技者に視認させることができる場合があり、遊技機の多彩な演出を一層楽しんでもらえることが期待できる。

【 0 1 2 6 】

Although only some exemplary embodiments of this invention have been described in detail above, those skilled in the art will readily appreciate that many modifications are possible in the exemplary embodiments without materially departing from the novel teachings and advantages of this invention. Accordingly, all such modifications are intended to be included within the scope of this invention.

【 0 1 2 7 】

This application is related to co-pending U.S. patent applications entitled "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0019, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0020, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0021, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0022, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0023, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0024, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0025, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0026, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0027, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0028, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0029, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0030, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0031, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0032, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0033, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0034, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0035, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0036, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0037, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0038, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0039, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0040, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0041, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0042, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0043, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0044, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0045, "GAMING MACHINE" referred to as

Attorney Docket No. SHO-0046, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0047, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0048, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0049, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0050, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0051, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0052, "MOTOR STOP CONTROL DEVICE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0053, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0054, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0055, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0056 and "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0057, respectively, all the applications being filed on October 31, 2003 herewith. The co-pending applications including specifications, drawings and claims are expressly incorporated herein by reference in their entirety.

What is claimed is:

【請求項 1】

遊技結果を表示する遊技結果表示手段と、

該遊技結果表示手段に特定の遊技結果が表示された場合に、遊技者に有利な利益状態を発生させる利益状態発生手段とを備えた遊技機において、

前記遊技結果表示手段は、第 1 表示手段と、正面側から見て該第 1 表示手段の表示領域より手前側に設けられた第 2 表示手段とを含んで構成され、

前記第 1 表示手段は、一又は複数の図柄を可変表示及び停止表示可能な複数の図柄表示部を含んで構成され、

前記第 2 表示手段は、前記第 1 表示手段の表示を透過して表示可能な図柄表示領域を有し、該図柄表示領域の周囲に窓枠表示領域を設けた遊技機。

【請求項 2】

請求項 1 記載の遊技機において、前記窓枠表示領域の表示態様を変化させる遊技機。

【請求項 3】

請求項 2 記載の遊技機において、前記窓枠表示領域の表示態様が変化する場合に、前記図柄表示領域の光透過率を変化させる遊技機。

【請求項 4】

請求項 2 記載の遊技機において、前記図柄の停止表示と略同時期に前記窓枠表示領域の表示態様を変化させる遊技機。

【請求項 5】

請求項 2 記載の遊技機において、

内部当選役を決定する内部当選役決定手段を備え、

前記内部当選役決定手段が内部当選役を特定の役に決定した場合に、前記窓枠表示領域の表示態様を変化させる遊技機。

Abstract

遊技機（１）の遊技結果表示手段は、リール（３Ｌ，３Ｃ，３Ｒ）と、正面側から見て該リール（３Ｌ，３Ｃ，３Ｒ）の表示領域より手前側に設けられた液晶表示装置（３１）とを含んで構成され、リール（３Ｌ，３Ｃ，３Ｒ）は、一又は複数の図柄を可変表示及び停止表示可能な複数の図柄表示部を含んで構成され、液晶表示装置（３１）は、リール（３Ｌ，３Ｃ，３Ｒ）の表示を透過して表示可能な図柄表示領域を有し、該図柄表示領域の周囲に窓枠表示領域（２２Ｌ，２２Ｃ，２２Ｒ）を設ける。